

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-229739

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/033

G06F 1/00

(21)Application number : 2001-021828

(71)Applicant : FURUNO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 30.01.2001

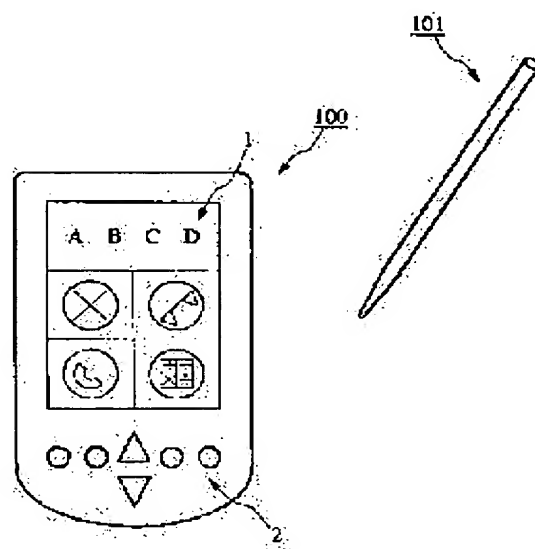
(72)Inventor : AJIOKA SUSUMU
TANAKA TSUTOMU

(54) TOUCH PANEL DEVICE SYSTEM, TOUCH PANEL OPERATING PEN, AND TOUCH PANEL DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent leakage of personal information and confidential information and unauthorized utilization of a touch panel device such as an information terminal easily and completely by identifying a user thereof.

SOLUTION: An identification tag such as an RF tag for radio-transmitting data for identifying operators is built in a touch panel operating pen 101. Identification data transmitted from the identification tag is read by an information terminal 100, which is one of touch panel devices. The predetermined status of authorized use is switched according to the identification data. It is thus possible to prevent unauthorized use, thereby preventing leakage of the personal data and confidential data.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-229739

(P2002-229739A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002. 8. 16)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 3/033	3 6 0	G 0 6 F 3/033	3 6 0 P 5 B 0 8 7
1/00	3 7 0	1/00	3 7 0 E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-21828(P2001-21828)

(22) 出願日 平成13年1月30日 (2001. 1. 30)

(71) 出願人 000166247

古野電気株式会社

兵庫県西宮市芦原町9番52号

(72) 発明者 味岡 進

兵庫県西宮市芦原町9番52号 古野電気株式会社内

(72) 発明者 田中 勉

東京都墨田区両国3丁目25番5号 株式会社フルノシステムズ内

(74) 代理人 100084548

弁理士 小森 久夫

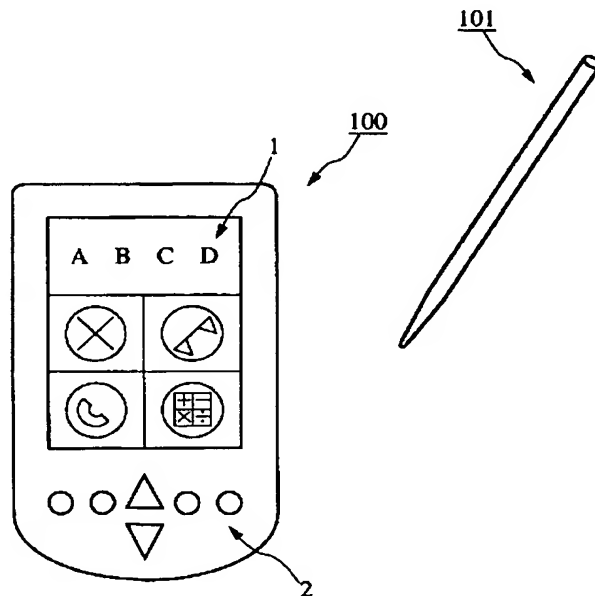
Fターム(参考) 5B087 AA00 CC21 CC24 DG02

(54) 【発明の名称】 タッチパネル機器システム、タッチパネル操作ペン、およびタッチパネル機器

(57) 【要約】

【課題】 情報端末などのタッチパネル機器において、利用者の識別を行って、個人情報や機密情報の漏洩や装置の不正利用を、容易且つ確実に防止できるようにする。

【解決手段】 操作者識別用のデータを無線送信するRFタグ等の識別タグをタッチパネル操作ペン101に内蔵させておき、その識別タグから送信される識別データをタッチパネル機器である情報端末100で読み取って、その識別データに応じて予め定めた使用許可の状態を切り換える。これにより、不正使用を防止し、個人情報や機密データの漏洩を防ぐ。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 操作者識別用のデータを無線送信する識別タグを備えたタッチパネル操作ペンと、前記識別タグから送信される識別データを読み取る手段、および読み取った識別データに応じて使用許可の状態を切り替える手段を備えたタッチパネル機器とからなる、タッチパネル機器システム。

【請求項 2】 前記タッチパネル機器は、初期状態で、前記識別タグから送信される識別データと、前記タッチパネル機器の使用許可状態との関係を設定する手段を備えた、請求項 1 に記載のタッチパネル機器システム。

【請求項 3】 前記タッチパネル機器に、当該タッチパネル機器の起動時に、タッチパネル操作ペンからの識別データを受信できなかった場合に、所定データを抹消する手段を設けた、請求項 1 または 2 に記載のタッチパネル機器システム。

【請求項 4】 前記識別タグから送信される識別データと、前記タッチパネル機器の使用許可状態との関係を、複数組設定する手段を備えた、請求項 1、2 または 3 に記載のタッチパネル機器システム。

【請求項 5】 請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のタッチパネル機器システムにおけるタッチパネル操作ペン。

【請求項 6】 請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のタッチパネル機器システムにおけるタッチパネル機器。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】この発明は、タッチパネルを備えた機器、そのタッチパネル操作用のペン、およびそれらを含むタッチパネル機器システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、PDA(Personal Digital(Data) Assistants)などの個人が使用する情報端末は、その内部に書き込まれている個人情報や機密情報が他人に読み取られないようにするために、多くの場合、その利用者を識別することが必要となる。

【0003】一般に、情報端末等においては、その利用者が持ち主本人であるか、または許可された者であるかを判定のために、パスワードを予め登録しておき、利用開始時に、操作者の入力したパスワードのチェックを行う方式が採られる場合が多い。その他には、指紋や眼底パターンなどのバイオメトリクスによる識別方式も利用可能である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前者のパスワード方式では、実装が容易で低コストに構成できる反面、パスワード自体が漏洩し易く、解析され易い。パスワードの失念時に対処のしようがない。利用者の変更時に、認証のし直しが困難である。といった問題があった。

【0005】また、後者のバイオメトリクスによる方式では、管理が簡単で、認証のために本人が何かを覚える必要が少なく済むという利点があるが、1つの認証手段だけでは対応しきれない場合が低確率ながらも存在する。例えば、特徴抽出できないタイプの指紋を有する個人が少ないながらも存在する。まだ十分な実績がない。何らかの不正利用手段が見つかった場合でも、それに対処するために認証方法を変更する手だてがない。通常、起動時にしか用いないにも関わらず、認証のためのセンサが大仕掛けであり消費電力も大きい。といった問題があった。

【0006】この発明の目的は、上述した問題を解消して、情報端末などにおいて、利用者の識別を行って、個人情報や機密情報の漏洩や装置の不正利用を、容易且つ確実に防止できるようにしたタッチパネル機器、それに用いるタッチパネル操作ペン、およびタッチパネル機器システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、操作者識別用のデータを無線送信する識別タグをタッチパネル操作ペンに設け、識別タグから送信される識別データを読み取る手段、および読み取った識別データに応じて、使用許可の状態を切り替える手段をタッチパネル機器に設ける。この構成により、タッチパネルを操作する際に、そのペンに応じて予め許可された範囲で、タッチパネル機器を利用できるようにする。または他人の不正使用を防止する。

【0008】また、この発明は、前記タッチパネル機器に、初期状態で、前記識別タグから送信される識別データと、タッチパネル機器の使用許可状態との関係を設定する手段を設ける。これにより、タッチパネル機器自体を用いて、そのタッチパネルを使用するためのペンについての設定を可能とし、特別な手続きや処理を不要とする。

【0009】また、この発明は、前記タッチパネル機器に、当該タッチパネル機器の起動時に、タッチパネル操作ペンからの識別データを受信できなかった場合に、所定データを抹消する手段を設ける。これにより、データの秘守をより確実なものとする。

【0010】また、この発明は、前記タッチパネル機器に、識別タグから送信される識別データと前記タッチパネル機器の使用許可状態との関係を複数組設定する手段を設ける。これにより、同じタッチパネル機器を用いる場合でも、複数のペンによる多様な利用形態を可能とする。

【0011】

【発明の実施の形態】この発明の第 1 の実施形態に係る情報端末の構成例を、各図を参照して順に説明する。図 1 は、この発明に係る「タッチパネル機器」に相当する情報端末本体と、「タッチパネル操作ペン」に相当す

るペンの外観図である。情報端末本体100にはタッチパネル1とキー2とを備えている。このタッチパネル1をペン101で操作することによって各種の入力操作を行う。

【0012】ペン101には、この発明に係る「識別タグ」に相当するRFタグを内蔵させている。情報端末本体100には、近傍に存在するペン101のRFタグから送信される、この発明の「識別情報」に相当するIDコードを読み取る手段を備えている。

【0013】図2は、上記情報端末本体とペンの制御部の構成を示すブロック図である。ここで、タッチパネル読取部1aは、例えば、ペンによるタッチ位置に応じて変化する透明電極の抵抗値から、そのタッチ位置を検出する。タッチパネル表示部1bは、液晶表示パネルおよび必要に応じてバックライトなどから構成している。キースイッチ2は、タッチパネル以外の独立した入力部である。CPU8は、インターフェイス3、4、5を介してタッチパネル表示部1bに所定の表示を行い、タッチパネル読取部1aによる読取結果およびキースイッチ2の操作内容を読み取る。RFタグセンサ7は、IDコードの読取時に、ペンに内蔵されているRFタグ11に対して電波を送信し、その応答信号としてのIDコードを読み取る。CPU8は、インターフェイス6を介してRFタグセンサ7により検出されたIDコードを読み取る。ROM9にはCPU8の実行すべきプログラムを予め書き込んでいる。RAM10はその処理に際してワーキングエリアとして用いる。

【0014】図3は、上記RFタグセンサとRFタグの構成を示す図である。ここで11はRFタグであり、11bはコイル状アンテナであり、11aは制御回路である。アンテナ11bと制御回路11aはガラス11cによってハメチックシールしている。制御回路11aは、RFタグセンサのアンテナ7aからの質問信号に回答してIDコードを所定形式に変調して、電磁波として無線送信する。図中の破線はRFタグセンサのアンテナ7aによる磁界の分布を示している。上記アンテナ11bは、RFタグセンサのアンテナ7aと互いに近接電磁界結合し、その状態で、RFタグ11はアンテナ7aからの送信信号を電力として受電し、その電力によってIDコードをアンテナ7aへ送信する。

【0015】次に、RFタグとRFタグセンサとの間で行われる送受信のタイミングチャートを図4に示す。図4において(A)はRFタグセンサ側の信号、(B)はRFタグ側の信号である。RFタグセンサは、同期期間に他のRFタグセンサから質問信号等の何らかの信号が送信されていないか、またはこれから読み取ろうとすべきRFタグから何らかの信号が送信されていないかどうかの判定を行い、そのような状態になれば、電力伝送用の信号をRFタグに対して送信する。この信号によりRFタグ側のコイル状アンテナに誘導起電力が発生し、

RFタグはこれを整流するとともにコンデンサ等に電荷を蓄積する。RFタグの制御回路に対し一定の電源電圧が供給される状態となれば、RFタグはRFタグセンサからのコマンドを待つ状態となる。RFタグセンサは一定時間の電力伝送の後、RFタグに対しIDコードの送信を要求するコマンドを送信する。RFタグがこのコマンドを受信して、一定のデータ処理(例えば指定したフォーマットでIDコードを送信するためのデータ変換等)を行って、IDコードを送信する。RFタグセンサはその信号を受信することによって、結果的にRFタグのIDコードを読み取る。

【0016】図5は情報端末の初期使用時の処理手順を示すフローチャートである。まず電源が投入されると、IDコードと、後述する許可モードとの対応関係を予め書き込むべき領域から内容を読み出して、その対応データの有無を判定する。IDコードと許可モードとの対応関係を示すデータが既に存在すれば、この初期処理は行わずそのまま終了し、次の処理へ移る。もし上記対応データがまだ書き込まれていない初期状態では、続いて、これから対応付けようとするペンに設けられているRFタグからIDコードを受信する。すなわち、図3および図4に示したように、近接電磁界結合するRFタグからの応答信号に含まれるIDコードを抽出する。

【0017】続いて「このペンで許可するモードを選択して下さい。」といったガイダンスと共に、複数の許可モード(後述するモード0、モード1、モード2)の説明表示を行う。例えば「モード0」は、この情報端末の所有者としてのすべての機能を利用できるモード、「モード1」は、予め許可した項目について登録と閲覧を可能とするモード、「モード2」は、予め許可したデータの閲覧のみを行えるようにしたモードである旨を表示する。

【0018】その状態で、操作者のタッチパネル操作またはキー入力操作による選択を読み取り、上記モードとIDコードとの対応関係を対応データとして登録する。その後、この対応付けを行うペンを複数個用いることを想定して、「他のペンについても登録しますか?」といったガイダンス表示を行い、操作者による選択操作を読み取る。ここで、他のペンについても登録する状態が選択されれば、他のペンで操作することによって、各ペン毎に上記の処理を繰り返す。

【0019】図6は通常の使用時における処理手順を示すフローチャートである。まず情報端末の起動時には、その操作に用いられているペンに内蔵されているRFタグからIDコードを受信する。IDコードの受信に成功すれば、そのIDコードに対応する、許可しているモードの情報を読み出す。例えば「モード0」が許可されていれば、上述したように、すべての操作を許可した状態で次の処理へ移る。上記対応データに、上記RFタグから受信したIDコードに対応するデータが存在しなければ

ば、現在の利用者が不正な利用者であるものとみなして、「使用許可されていません。」といった表示を行って、そのまま処理を終了する。または、情報端末の動作状態を知らせないように、このようなガイダンス表示を行わず、全く外見上動作していないように見せかけてもよい。

【0020】また、もし情報端末の起動時に、RFタグからIDコードを受信できなければ、すなわちペンを用いずに起動されたような不正な使用状態では、所定の個人情報や機密情報などの所定データを抹消して、そのまま処理を終了する。これにより、上記データの秘守を確実なものとする。また、不正使用状態で所定の個人情報や機密情報などを抹消することによって、その情報端末を他の利用者に新たに利用させる場合に、その利用者が用いるペンに内蔵されているRFタグで新たに登録すればよいので、情報端末本体の再利用が可能となる。

【0021】なお、複数のペンを登録可能としたことにより、他のペンをスペアとして使用でき、通常用いるペンを紛失した場合に対応できるようになる。また各ペン毎に許可するモードを変えることによって、複数の利用者

者に情報端末を利用させる場合に、その利用者に応じて許可した範囲の処理を行わせることができる。

【0022】次に、第2の実施形態に係る情報端末の処理手順を図7を参照して説明する。上述の例では、情報端末の起動時に、その起動の際に用いられているペンに内蔵されているRFタグのIDコードを読み取って、それに応じた処理を行うようにしたが、この第2の実施形態では、IDコードの読み取りは起動時だけでなく、秘守すべきデータへのアクセスがある毎にIDコードの読取処理を行ったり、一定時間毎にIDコードを読み取る。すなわち、図7に示すように、まず電源オン時に、RFタグからIDコードを受信し、IDコードを受信できれば、図6に示したものと同様の認証処理を行い、その許可モードに応じた処理を行う。その後、一定時間周期または所定の処理内容を行う毎にRFタグからIDコードを受信し、もしIDコードを受信できなければ、情報端末からペンが遠ざかったもの、すなわちその情報端末が利用者の手から離れた状態であるものとみなして、そのまま電源をオフする。また、認証に失敗した場合にも、そのまま電源をオフする。したがって、もし他人が不正なペンを使用してその情報端末を起動しても、また、ペンを用いないで起動したとしても、直ちに電源がオフされて、不正利用が防止できる。

【0023】また、ペンが情報端末本体から遠ざかって、一旦IDコードが読み取れなくなった時に、自動的に電源をオフし、その後、タッチパネルやキー操作などによって起動した際に、再度RFタグからIDコードを受信することになるので、上記の所定モードで許可されたままの状態での他人による不正利用を防止することができる。

【0024】なお、ペンを紛失した場合には、上記RFタグのIDコードと許可モードとの対応データを削除し、新たなペンを用いて、上記対応データの再登録を行えば、その紛失したペンでの不正利用が防止できる。

【0025】以上に示した実施形態では、RFタグセンサから電力供給を受けてIDコードを送信する、パッシブタイプのRFタグを用いる例を示したが、電源を内蔵したアクティブタイプのRFタグを用いる場合にも勿論同様に適用できる。また、以上に示した実施形態では、IDコードの送信を要求するコマンドを受信して、予め設定されたIDコードを単に返すようにした、ノンインテリジェントタイプのRFタグを用いた例を示したが、例えば外部からIDコードの書き込み要求に応じて、任意のIDコードを書き込めるようにしたインテリジェントタイプのRFタグを用いる場合にも同様に適用できる。

【0026】また、以上に示した実施形態では、タッチパネルを備えた情報端末を例に挙げたが、パソコン、ピッキングターミナル、携帯電話、ATM、ハンドヘルドターミナル、車上機、カーナビゲーション装置、ゲーム機などの、タッチパネルを備えた機器であれば、同様に適用できる。

【0027】

【発明の効果】この発明によれば、操作者識別用のデータを無線送信する識別タグをタッチパネル操作ペンに設け、識別タグから送信される識別データを読み取る手段、および読み取った識別データに応じて、使用許可の状態を切り替える手段をタッチパネル機器に設けたことにより、タッチパネルを操作する際に、そのペンに応じて予め許可された範囲で、タッチパネル機器を利用できるようになり、また他人の不正使用が防止できる。しかも、従来のパスワード方式より安全性が高まり、またバイOMETRICS方式のように装置が大がかりにならず、不確実性も生じない。

【0028】また、この発明によれば、タッチパネル機器に、初期状態で、識別タグから送信される識別データと、タッチパネル機器の使用許可状態との関係を設定する手段を設けることにより、タッチパネル機器自体を用いて、そのタッチパネルを使用するためのペンについての設定が可能となり、特別な手続きや処理も不要となる。

【0029】また、この発明によれば、タッチパネル機器に、当該タッチパネル機器の起動時に、タッチパネル操作ペンからの識別データを受信できなかった場合に、所定データを抹消する手段を設けることにより、データの秘守がより確実なものとなる。

【0030】また、この発明によれば、タッチパネル機器に、識別タグから送信される識別データとタッチパネル機器の使用許可状態との関係を複数組設定する手段を設けることにより、同じタッチパネル機器を用いる場合

でも、複数のペンによる多様な利用形態が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】情報端末本体とペンの外観図

【図2】情報端末本体とペンの制御部の構成を示すブロック図

【図3】RFタグとRFタグセンサの主要部の構成を示す図

【図4】RFタグとRFタグセンサとの間で行われる送受信のタイミングチャート

【図5】情報端末の初期処理の手順を示すフローチャート

*【図6】同情報端末の通常時の処理手順を示すフローチャート

【図7】第2の実施形態に係る情報端末の主要部の処理手順を示すフローチャート

【符号の説明】

100—情報端末本体（タッチパネル機器）

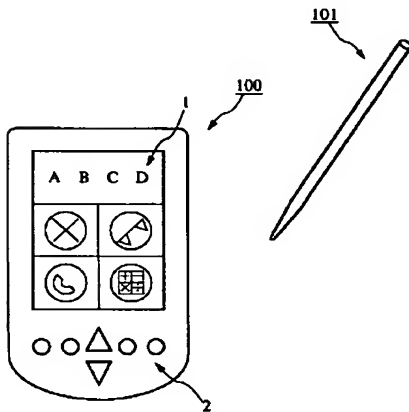
101—ペン（タッチパネル操作ペン）

1—タッチパネル

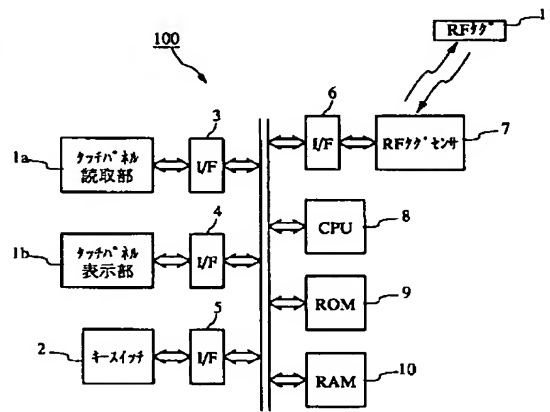
2—キー

11—RFタグ

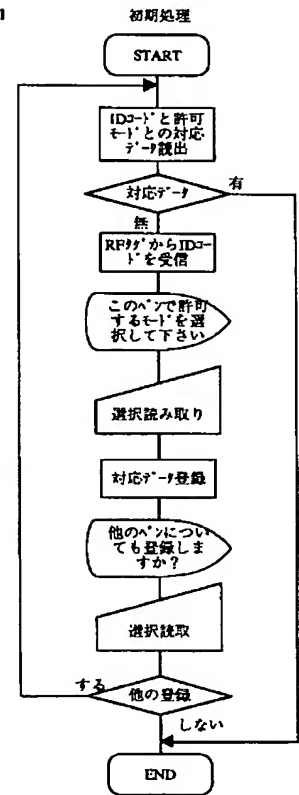
【図1】



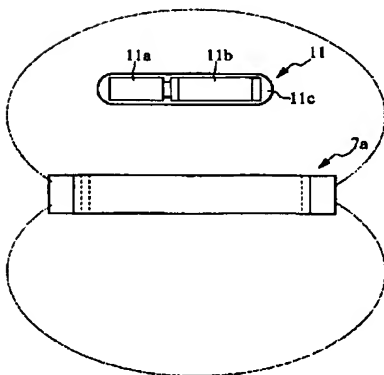
【図2】



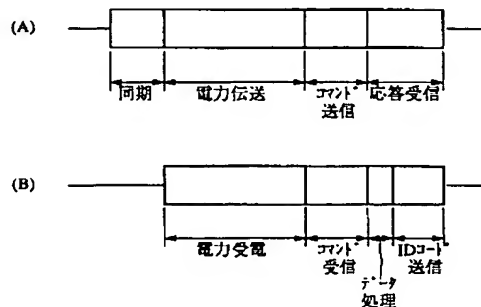
【図5】



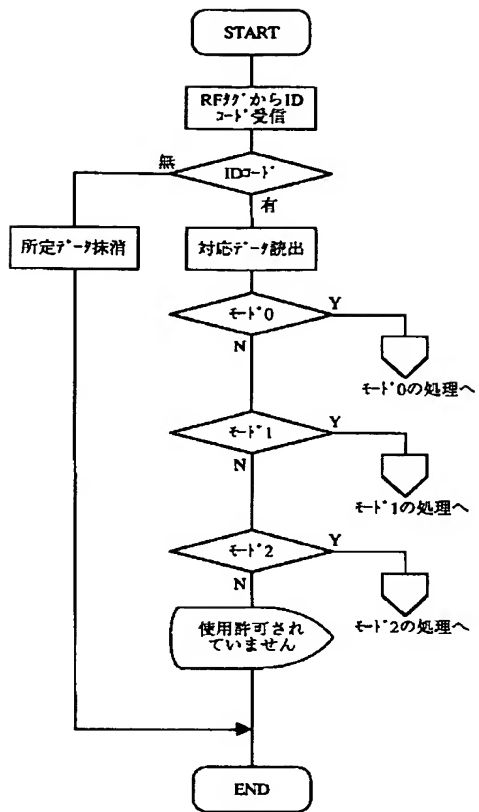
【図3】



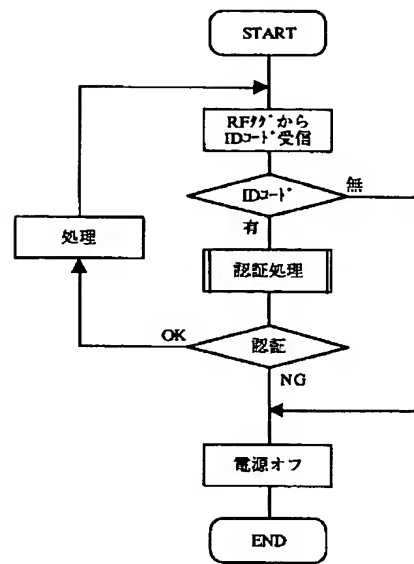
【図4】



【図6】



【図7】



* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A touch-panel apparatus system comprising:

A pen for touch-panel operation provided with an identification tag which carries out wireless transmission of the data for operator discernment.

Touch-panel apparatus provided with a means to read identification data transmitted from said identification tag, and a means which changes a state of licence according to read identification data.

[Claim 2]The touch-panel apparatus system comprising according to claim 1:

Identification data in which said touch-panel apparatus is transmitted from said identification tag by an initial state.

A means to set up a relation with a licence state of said touch-panel apparatus.

[Claim 3]The touch-panel apparatus system according to claim 1 or 2 which formed a means to erase prescribed data when identification data from a pen for touch-panel operation was not able to be received to said touch-panel apparatus at the time of starting of the touch-panel apparatus concerned.

[Claim 4]The touch-panel apparatus system comprising according to claim 1, 2, or 3:

Identification data transmitted from said identification tag.

A means to set up two or more sets of relations with a licence state of said touch-panel apparatus.

[Claim 5]A pen for touch-panel operation in the touch-panel apparatus system according to any one of claims 1 to 4.

[Claim 6]Touch-panel apparatus in the touch-panel apparatus system according to any one of claims 1 to 4.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to apparatus provided with the touch panel, the pen for that touch-panel operation, and the touch-panel apparatus system containing them.

[0002]

[Description of the Prior Art]Generally the information terminal which individuals, such as PDA (Personal Digital (Data) Assistants), use, In order that the personal information or extra sensitive information which are written in the inside may not be read by others, in many cases, it is necessary to identify the user.

[0003]setting to an information terminal etc. generally -- the user -- an owner -- the password is beforehand registered [whether it is the person himself/herself or you are those who were permitted and] for the judgment, and the method which checks the password which the operator entered is taken in many cases at the time of a use start. To others, the discernment method by biometrics, such as a fingerprint and an eyegrounds pattern, is also available.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, mounting is easy, and while it can constitute in low cost, it is easy to reveal the password itself and easy to be analyzed in the former password method. There is no how to carry out management at the time of lapse of memory of a password. At the time of a user's change, it is difficult to recarry out attestation. There was a said problem.

[0005]Although there is an advantage that management is easy, and there is little necessity that the person himself/herself memorizes something for attestation, and it can be managed with the method by the latter biometrics, the case where it cannot respond only by one authentication means exists despite low probability. For example, though there are few individuals who have a fingerprint of the type which cannot carry out feature extraction, it exists. There is not still sufficient track record. Even when a certain illegal use means is found, in order to cope with it, there are no means which change an authentication method. Usually, in spite of using only at the time of starting, the sensor for attestation is large-scale and power consumption's is large. There was a said problem.

[0006]In [the purpose of this invention solves the problem mentioned above, and] an information terminal etc., It is in identifying a user and providing the touch-panel apparatus which enabled it to prevent easily and certainly disclosure of personal information or extra sensitive information, and the illegal use of a device, the pen for touch-panel operation used for it, and a touch-panel apparatus system.

[0007]

[Means for Solving the Problem]This invention provides an identification tag which carries out wireless transmission of the data for operator discernment in a pen for touch-panel operation, and forms a means to read identification data transmitted from an identification tag, and a means which changes a state of licence according to read identification data in touch-panel apparatus. When operating a touch panel, it enables it to use touch-panel apparatus by this composition in the range beforehand permitted according to that pen. Or others' unauthorized use is prevented.

[0008]This invention forms a means to set up relation between identification data which is an initial state and is transmitted to said touch-panel apparatus from said identification tag, and a licence state of touch-panel apparatus. Setting out about a pen for using the touch panel is enabled by this using touch-panel apparatus itself, and a special procedure and processing are made unnecessary.

[0009]This invention forms a means to erase prescribed data, when identification data from a pen for touch-panel operation is not able to be received to said touch-panel apparatus at the time of starting of the touch-panel apparatus concerned. Thereby, let secreting of data be a more positive thing.

[0010]This invention forms a means to set up two or more sets of relation between identification data transmitted to said touch-panel apparatus from an identification tag, and a licence state of said touch-panel apparatus. Even when this uses the same touch-panel apparatus, various usage patterns with two or more pens are made possible.

[0011]

[Embodiment of the Invention]The example of composition of the information terminal concerning a 1st embodiment of this invention is explained in order with reference to each figure. Drawing 1 is an outline view of the information terminal body equivalent to the "touch-panel apparatus" concerning this invention, and the pen equivalent to "the pen for touch-panel operation." The information terminal body 100 is equipped with the touch panel 1 and the key 2. Various kinds of alter operation is performed by operating this touch panel 1 with the pen 101.

[0012]The RF tag equivalent to the "identification tag" concerning this invention is made to build in the pen 101. The information terminal body 100 is equipped with a means to read the ID code equivalent to the "identification information" of this invention transmitted from the RF tag of the pen 101 which exists in the neighborhood.

[0013]Drawing 2 is a block diagram showing the composition of the control section of the above-mentioned information terminal body and a pen. Here, the touch-panel reading section 1a detects the touch position from the resistance of the transparent electrode which changes according to a touch position with a pen, for example. The touch-panel indicator 1b consists of back lights etc. a liquid crystal display panel and if needed. The key switch 2 is the input part which it became independent of other than the touch panel. CPU8 performs a predetermined display to the touch-panel indicator 1b via the interfaces 3, 4, and 5, and it reads the reading result by the touch-panel reading section 1a, and the contents of operation of the key switch 2. At the time of reading of an ID code, the RF tag sensors 7 transmit an electric wave to RF tag 11 built in the pen, and read the ID code as the reply signal. CPU8 reads the ID code detected by the RF tag sensors 7 via the interface 6. The program which CPU8 should execute is beforehand written in ROM9. RAM10 is used as working area on the occasion of the processing.

[0014]Drawing 3 is a figure showing the composition of the above-mentioned RF tag sensors and an RF tag. 11 is an RF tag here, 11b is a coiled antenna, and 11a is a control circuit. Hermetic sealing of the antenna 11b and the control circuit 11a is carried out with the glass 11c. The control circuit 11a answers the question signal from the antenna 7a of RF tag sensors, modulates an ID code to prescribed format, and carries out wireless transmission as electromagnetic waves. The dashed line in a figure shows distribution of the magnetic field by the antenna 7a of RF tag sensors. Near-field transmission combination is mutually carried out with the antenna 7a of RF tag sensors, it is in the state, RF tag 11 receives the sending signal from the antenna 7a as electric power, and the above-mentioned antenna 11b transmits an ID code to the antenna 7a with the electric power.

[0015]Next, the timing chart of the transmission and reception performed between an RF tag and RF tag sensors is shown in drawing 4. In drawing 4, (A) is a signal by the side of RF tag sensors, and (B) is a signal by the side of an RF tag. RF tag sensors. [whether some signals, such as a question signal, are transmitted to the synchronization period from other RF tag sensors, and] Or if it judges whether a certain signal is transmitted from the RF tag which it should try to read from now on and will be in such a state, the signal for transfer of power will be transmitted to an RF tag. Induced electromotive force occurs at the coiled antenna by the side of an RF tag with this signal, and an RF tag accumulates an electric charge in a capacitor etc. while rectifying this. If it will be in the state where fixed power supply voltage is supplied to the control circuit of an RF tag, an RF tag will be in the state of waiting for the command from RF tag sensors. RF tag sensors transmit the command which requires transmission of an ID code from an RF tag after the transfer of power of fixed time. An RF tag receives this command, performs fixed data processing (for example, data conversion for transmitting an ID code in the specified format, etc.), and transmits an ID code. By receiving the signal, RF tag sensors read the ID code of an RF tag as a result.

[0016]Drawing 5 is a flow chart which shows the procedure at the time of initial use of an information terminal. If a power supply is switched on first, the contents will be read from the field which should write in beforehand the correspondence relation between an ID code and the permission mode mentioned later, and the existence of the associated data will be judged. If the data in which the correspondence relation between an ID code and permission mode is shown already exists, it will not carry out, but will end as it is, and will shift from this initial processing to the next processing. In the initial state which has not been written in yet, the above-mentioned associated data receives an ID code from the RF tag provided in the pen which it is going to match from now on. That is, as shown in drawing 3 and drawing 4, the ID code contained in the reply signal from the RF tag which carries out near-field transmission combination is extracted.

[0017]Then, with the guidance "choose the mode permitted with this pen", the informative label in two or more

permission modes (the mode 0, the mode 1, the mode 2 which are mentioned later) is performed. For example, the mode which enables registration and an inspection about the item to which the mode in which "the mode 0" can use all the functions as an owner of this information terminal, and the "mode 1" were permitted beforehand, and the "mode 2" indicate that it is the mode which enabled it to perform only the inspection of the data permitted beforehand.

[0018]In the state, selection by an operator's touch-panel operation or key input operations is read, and the correspondence relation between the above-mentioned mode and an ID code is registered as associated data. then -- assuming using two or more pens which perform this matching -- "others -- it registers also about a pen -- " -- the said guidance display is performed and the selection operation by an operator is read. Here, if the state of registering about other pens is chosen, the above-mentioned processing will be repeated for every pen by operating it with other pens.

[0019]Drawing 6 is a flow chart which shows the procedure at the time of anticipated use. At the time of starting of an information terminal, an ID code is first received from the RF tag built in the pen used for the operation. If it succeeds in reception of an ID code, the information on the permitted mode corresponding to the ID code will be read. For example, if "the mode 0" is permitted, as mentioned above, where all the operations are permitted, it will shift to the next processing. If the data corresponding to the ID code received from the above-mentioned RF tag does not exist in the above-mentioned associated data, the present user considers that he is an inaccurate user, performs the display "licence is not carried out", and ends processing as it is. Or such a guidance display may not be performed but it may pretend not to operate on appearance at all so that the operating state of an information terminal may not be told.

[0020]If an ID code is unreceivable from an RF tag at the time of starting of an information terminal, in unjust condition of use which was started without using a pen, prescribed data, such as predetermined personal information and extra sensitive information, is erased, and processing is ended as it is. Thereby, let secreting of the above-mentioned data be a positive thing. Since what is necessary is just to newly register with the RF tag built in the pen which the user uses when making other users newly use the information terminal by erasing predetermined personal information, extra sensitive information, etc. in the unauthorized use state, it becomes recyclable [an information terminal body].

[0021]By having enabled registration of two or more pens, other pens can be used as a spare, and when the usually used pen is lost, it can respond. When making two or more users use an information terminal by changing the mode permitted for every pen, the range permitted according to the user can be made to process.

[0022]Next, the procedure of the information terminal concerning a 2nd embodiment is explained with reference to drawing 7. Although the ID code of the RF tag built in the pen used in the case of the starting at the time of starting of an information terminal is read and it was made to perform processing according to it in the above-mentioned example, According to this 2nd embodiment, whenever reading of an ID code has access not only to the time of starting but the data which should be carried out secreting, it performs read processing of an ID code, or it reads an ID code for every fixed time. That is, if an ID code is received from an RF tag and an ID code can be first received at the time of a power turn as shown in drawing 7, the same authenticating processing as what was shown in drawing 6 will be performed, and processing according to the permission mode will be performed. Then, if an ID code is received from an RF tag and an ID code cannot be received whenever it performs a fixed time cycle or the predetermined contents of processing, it regards as that in which the pen kept away from the information terminal, i.e., the thing which is in the state in which the information terminal separated from the user's hand, and a power supply is turned off as it is. Also when attestation goes wrong, a power supply is turned off as it is. Therefore, even if it starts without using a pen even if others start the information terminal using an inaccurate pen and, a power supply is turned off promptly and an illegal use can be prevented.

[0023]When a pen keeps away from an information terminal body and it becomes impossible to once read an ID code, Since an ID code will be again received from an RF tag when a power supply is turned off automatically and it starts by a touch panel, key operation, etc. after that, the illegal use by others in the state permitted in the above-mentioned predetermined mode can be prevented.

[0024]If the associated data in the ID code of the above-mentioned RF tag and permission mode is deleted and re-registration of the above-mentioned associated data is performed using a new pen when a pen is lost, the illegal use in the lost pen can be prevented.

[0025]Although the embodiment shown above showed the example using a passive type RF tag which transmits an ID code in response to an electric power supply from RF tag sensors, when using the active type RF tag which contained the power supply, it can apply similarly natural. Although the embodiment shown above showed the example using a non intelligent type RF tag which receives the command which requires transmission of an

ID code and only returned the ID code set up beforehand. For example, when using the intelligent type RF tag which enabled it to write in arbitrary ID codes according to the write request of an ID code from the exterior, it can apply similarly.

[0026] Although the information terminal provided with the touch panel was mentioned as the example in the embodiment shown above, If it is apparatus provided with touch panels, such as a personal computer, a picking terminal, a cellular phone, ATM, a handheld terminal, a vehicle top machine, a car navigation device, and a game machine, it is applicable similarly.

[0027]

[Effect of the Invention] According to this invention, the identification tag which carries out wireless transmission of the data for operator discernment is provided in the pen for touch-panel operation. By having formed a means to read the identification data transmitted from an identification tag, and the means which changes the state of licence according to the read identification data in touch-panel apparatus, When operating a touch panel, in the range beforehand permitted according to the pen, touch-panel apparatus can be used now and others' unauthorized use can be prevented. And safety increases from the conventional password method, and a device does not become large-scale like a biometrics method, and uncertainty is not produced, either.

[0028] By forming a means to set the relation between the identification data transmitted from an identification tag, and a licence state of touch-panel apparatus as touch-panel apparatus by an initial state according to this invention, Setting out about the pen for using the touch panel is attained using touch-panel apparatus itself, and it becomes unnecessary [a special procedure or processing].

[0029] According to this invention, when the identification data from the pen for touch-panel operation is not able to be received to touch-panel apparatus at the time of starting of the touch-panel apparatus concerned, secreting of data becomes it with a more positive thing by forming a means to erase prescribed data.

[0030] According to this invention, even when using the same touch-panel apparatus by forming a means to set up two or more sets of relations of the identification data and the licence state of touch-panel apparatus which are transmitted to touch-panel apparatus from an identification tag, various usage patterns with two or more pens become possible.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

EFFECT OF THE INVENTION

[Effect of the Invention]In this invention, the identification tag which carries out wireless transmission of the data for operator discernment was provided in the pen for touch-panel operation, and a means to read the identification data transmitted from an identification tag, and the means which changes the state of licence according to the read identification data were formed in touch-panel apparatus.

Therefore, when operating a touch panel, in the range beforehand permitted according to the pen, touch-panel apparatus can be used now and others' unauthorized use can be prevented.

And safety increases from the conventional password method, and a device does not become large-scale like a biometrics method, and uncertainty is not produced, either.

[0028]In this invention, a means to set the relation between the identification data transmitted from an identification tag and a licence state of touch-panel apparatus as touch-panel apparatus by an initial state is formed.

Therefore, setting out about the pen for using the touch panel is attained using touch-panel apparatus itself, and it becomes unnecessary [a special procedure or processing].

[0029]In this invention, when the identification data from the pen for touch-panel operation is not able to be received to touch-panel apparatus at the time of starting of the touch-panel apparatus concerned, a means to erase prescribed data is formed.

Therefore, secreting of data will become more positive.

[0030]In this invention, a means to set up two or more sets of relations of the identification data and the licence state of touch-panel apparatus which are transmitted to touch-panel apparatus from an identification tag is formed.

Therefore, even when using the same touch-panel apparatus, various usage patterns with two or more pens become possible.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The outline view of an information terminal body and a pen

[Drawing 2]The block diagram showing the composition of the control section of an information terminal body and a pen

[Drawing 3]The figure showing the composition of the principal part of an RF tag and RF tag sensors

[Drawing 4]The timing chart of the transmission and reception performed between an RF tag and RF tag sensors

[Drawing 5]The flow chart which shows the procedure of the initial processing of an information terminal

[Drawing 6]The flow chart of a sympathy news terminal which usually shows the procedure at the time

[Drawing 7]The flow chart which shows the procedure of the principal part of the information terminal concerning a 2nd embodiment

[Description of Notations]

100-information terminal body (touch-panel apparatus)

101-pen (pen for touch-panel operation)

1-touch panel

2-key

11-RF tag

[Translation done.]

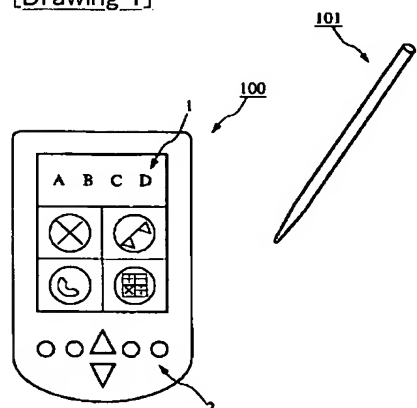
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

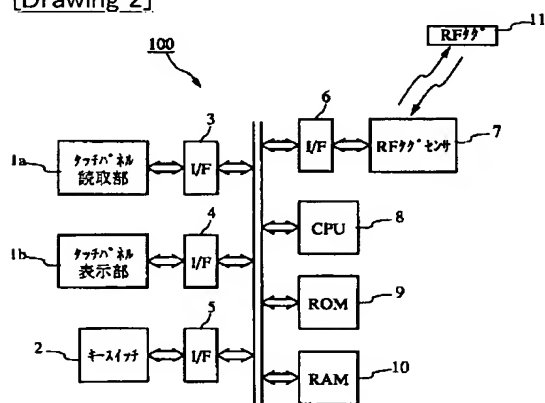
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

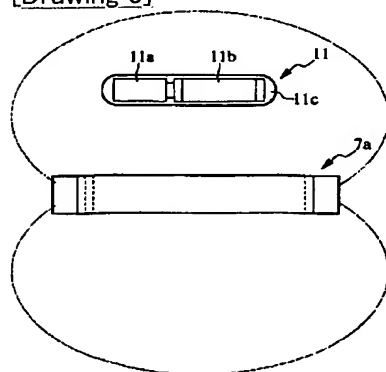
[Drawing 1]



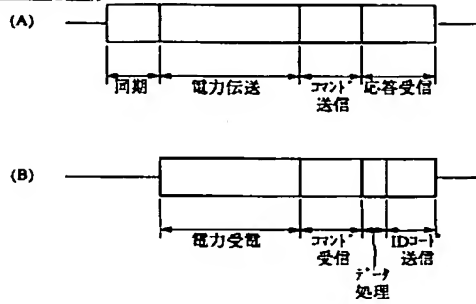
[Drawing 2]



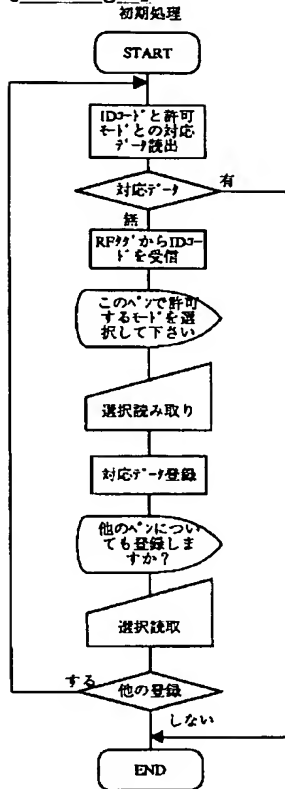
[Drawing 3]



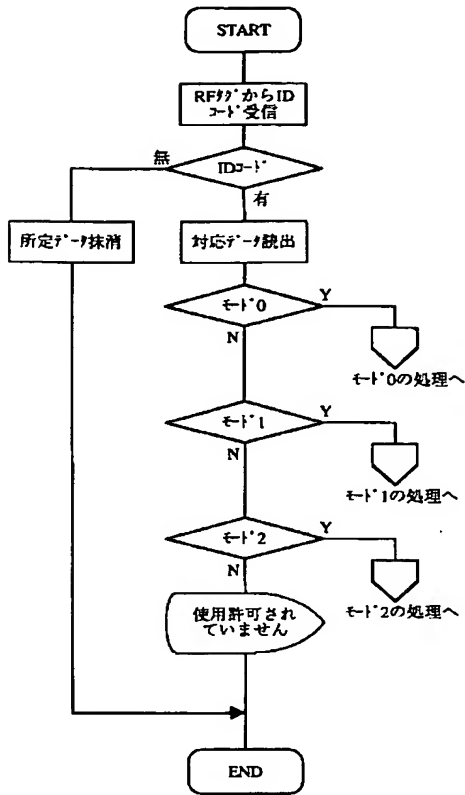
[Drawing 4]



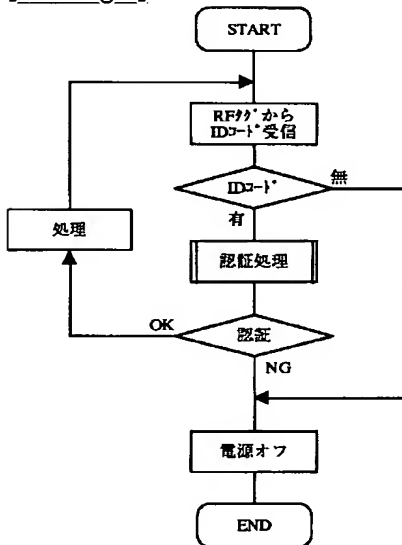
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]